

Inês Soutelo Ambrósio

**AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE INDIVÍDUOS DE UM
PROGRAMA DE SUBSTITUIÇÃO EM BAIXO LIMIAR DE
EXIGÊNCIA**

Orientador: Professor Doutor Paulo Lopes

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Psicologia e Ciências da Vida**

**Lisboa
2018**

Inês Soutelo Ambrósio

**AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE INDIVÍDUOS DE UM
PROGRAMA DE SUBSTITUIÇÃO EM BAIXO LIMAR DE
EXIGÊNCIA**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em Neuropsicologia Aplicada, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias com o Despacho de Nomeação de Júri nº 233/2018 com a seguinte composição:

Presidente: Professora Doutora Beatriz Rosa

Arguente: Professor Doutor José Brites

Orientador: Professor Doutor Paulo Lopes

Co-Orientador: Professor Doutor Jorge Oliveira

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Psicologia e Ciências da Vida**

Lisboa

2018

Agradecimentos

Começo por agradecer ao Prof. Doutor Paulo Lopes por se mostrar sempre disponível a ajudar, pelos desafios e por me acompanhar ao longo deste mestrado.

Agradeço também ao Prof. Doutor Jorge Oliveira por todo o apoio dado e por ter tido a disponibilidade de responder a todos os meus e-mails e questões que em muito contribuíram para a realização desta investigação.

Gostaria também de agradecer à Prof^a. Doutora Beatriz Rosa que me acompanhou ao longo deste percurso, cujo apoio se mostrou fundamental.

Agradeço ainda ao Prof. Doutor José Brites e a toda a equipa técnica do Companheiro, ao Dr^o Nuno Gonçalves e a equipa técnica da VITAE por me terem recebido nas respectivas associações. Foram indispensáveis para a elaboração deste estudo.

Um enorme obrigada à equipa de técnicos do PSBLE, e um especial agradecimento à Dr^a Cristiana Merendeiro por ter sido a melhor orientadora de estágio.

À minha família e amigos, pelo apoio e amor incondicional.

Ao B, por tudo mas essencialmente por ter sabido lidar comigo num dos momentos mais stressantes da minha vida.

Tudo o que quero dizer é, obrigada.

Resumo

A presente investigação pretendeu caracterizar o perfil neuropsicológico dos utentes do PSBLE. Este estudo exploratório teve como objectivo verificar se existiam diferenças no desempenho neuropsicológico entre os utentes do PSBLE e a respectiva amostra de controlo, ao nível do funcionamento cognitivo geral nomeadamente a atenção focalizada, o funcionamento executivo, a memória e a velocidade de processamento de informação.

O grupo clínico foi constituído por 88 participantes pertencentes ao PSBLE da Associação Ares do Pinhal que visa a inclusão social de indivíduos com consumos abusivos de substâncias psicoativas ilícitas, concretamente de opiáceos, como a heroína.

A amostra de controlo composta por 30 indivíduos, foi recolhida com base nas características sócio-demográficas conhecidas do grupo clínico que possam influenciar os rendimentos neuropsicológicos, nomeadamente a idade, habilitações literárias, situação profissional e residencial.

Os resultados demonstram que existem diferenças significativas do desempenho neuropsicológico entre os dois grupos, indicando um melhor desempenho para o grupo clínico comparativamente ao grupo de controlo. No entanto, olhando apenas para o grupo clínico, os resultados indicam a existência de alterações ao nível do funcionamento cognitivo geral e da capacidade de concentração.

Conclui-se que o desempenho neuropsicológico dos utentes do PSBLE demonstra ser superior em comparação ao respectivo grupo controlo. Contudo, o desempenho dos utentes do PSBLE aparenta estar comprometido em alguns domínios, sugerindo uma necessidade de intervenção junto dos utentes do PSBLE.

Palavras-chaves: caracterização neuropsicológico; PSBLE; grupo de controlo

Abstract

The present investigation intended to characterize the neuropsychological profile of PSBLE users. This exploratory study aimed to verify if there were differences in the neuropsychological performance between PSBLE users and the respective control sample, in terms of general cognitive function, namely focused attention, executive functioning, memory and speed of information processing.

The clinical group consisted of 88 participants from the PSBLE of the Ares do Pinhal Association, aimed at the social inclusion of individuals with abusive consumption of illicit psychoactive substances, specifically opiates, such as heroin.

The control sample consisted of 30 individuals, based on the socio-demographic characteristics known in the clinical group that may influence neuropsychological performance, such as age, literacy, occupational and residential status.

The results demonstrate that there are differences in neuropsychological performance between the two groups, improving the performance of the clinical group compared to the control group. However, looking only at the clinical group, the results indicate alterations in general cognitive function and concentration.

It is concluded that the neuropsychological performance of PSBLE users is superior in relation to the control group. However, the performance of PSBLE users may be compromised in some domains, suggesting a need for intervention among PSBLE users.

Key-words: neuropsychological characterization; PSBLE; control group

Abreviaturas e Siglas

- VIH** Vírus de Imunodeficiência Humana
VHC Vírus da Hepatite C
CCA Córtex cingulado anterior
CPF Córtex pré-frontal
CPFDL Córtex pré-frontal dorso-lateral
COF Córtex orbito-frontal
MDMA Metilenodioximetanfetamina
WSCT Teste Wisconsin de classificação de cartas
PSBLE Programas de Substituição em Baixo Limiar de Exigência
TP Teste de barragem de Toulouse-Piéron
PR Poder de realização
ID Índice de dispersão
MoCA *Montreal Cognitive Assessment*
FAB *Frontal Assessment Battery*
BCMT Bateria Computorizada de Memória de Trabalho
CTC Código – Tarefa de Codificação
PS Pesquisa de símbolos
WAIS-III Escala de Inteligência de Wechsler – 3ª Edição
WMS-III Escala de Memória de Wechsler – 3ª Edição
HADS Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar
U.M Unidades Móveis
GAF Gabinete de Apoio Fixo
IPSS Instituição Particular de Solidariedade Social

Índice

Introdução	8
1. Prevalência da perturbação de uso de substâncias	10
2. Perturbação de uso de substâncias	11
3. Circuitos neurobiológicos na perturbação de uso de substâncias	12
4. Substrato neuroanatômico da perturbação de uso de substâncias	13
5. Alterações neuropsicológicas na perturbação de uso de substâncias	15
5.1. Desempenho neuropsicológico associado ao consumo abusivo de heroína	16
5.2. Desempenho neuropsicológico em programa de substituição opiácea com uso de metadona	17
6. Estruturas de tratamento na perturbação de uso de substâncias - PSBLE	17
7. Avaliação neuropsicológica	18
8. Métodos	19
8.1. Amostra	19
8.2. Medidas de avaliação	21
8.4. Análise Estatística	24
9. Resultados	24
9.1. Desempenho neuropsicológico do grupo clínico	28
10. Discussão	29
11. Conclusão	34
12. Bibliografia	35
Tabela 1. Comparação do grupo clínico e do grupo de controlo ao nível das variáveis demográficas.	44
Tabela 2. Comparação dos valores médios obtidos nas provas neuropsicológicas – Grupo clínico vs. Grupo controlo	45
Tabela 3. Desempenho neuropsicológico do grupo clínico	47

Introdução

A perturbação de uso de substâncias é uma patologia crónica caracterizada pela procura compulsiva e pelo consumo persistente da substância, pela perda de controlo perante um consumo limitado e pelo surgimento de estados emocionais negativos na ausência da substância (Koob & Volkow, 2016). Deste modo, o consumo abusivo de substâncias demonstra ter repercussões na vida do indivíduo, por condicionar o seu desempenho académico e/ou profissional, a sua qualidade de vida, interferindo ainda nos domínios neuropsicológicos como a memória, a emoção e as funcionamento executivo (Fernández-Serrano, Pérez-García & Verdejo-García, 2011).

Nos últimos anos, vários estudos surgiram com o intuito de identificar quais os domínios neuropsicológicos comprometidos perante um consumo abusivo de substâncias, como a heroína (Basden, Orr & Otto, 2016; Fernández-Serrano, Pérez-García, Perales & Verdejo-García, 2010; Fernández-Serrano, et al., 2011; Verdejo-García, Bechara, Recknor & Pérez-García, 2006). Neste sentido, as diversas investigações apoiam a existência de défices ao nível do funcionamento executivo (Basden, *et al.*, 2016; Ersche & Sahakian, 2007; Fernández-Serrano *et al.*, 2010; Fernández-Serrano *et al.*, 2011; Pau, Lee & Chan, 2002; Verdejo-García & Pérez-García, 2007; Yan, Li, Xiao, Zhu, Bechara & Sui, 2014). No entanto, a literatura evidencia uma incongruência ao nível dos resultados encontrados pelos diferentes estudos, incluindo aqueles que se cingiram a estudar populações com consumo ativo de heroína bem como os que se encontram inseridos em programas de substituição opiácea (Baldacchino, Balfour, Passetti, Humphris & Matthews, 2012; Darke, McDonald, Kaye & Torok, 2012; Wang, Wouldes, Kydd, Jensen & Russel, 2014). Estes estudos, contudo, dizem respeito à identificação dos processos neuropsicológicos de indivíduos que se encontram ou em abstinência de consumos de heroína ou com consumos ativo não existindo, de acordo com a pesquisa efectuada para a realização deste estudo, evidências de estudos semelhantes em populações inseridas em Programas de substituição em Baixo Limiar de Exigência (PSBLE).

Neste sentido o presente estudo teve como objectivo identificar o perfil neuropsicológico dos utentes do PSBLE. Pretendeu-se verificar se existiam diferenças ao nível do ajustamento emocional, no funcionamento cognitivo geral, concretamente no funcionamento executivo, na atenção focalizada, na memória e na velocidade de processamento de informação dos utentes do PSBLE em comparação com o grupo de controlo. Dada as evidências na literatura, (Basden, *et al.*, 2016; Ersche & Sahakian, 2007;

Fernández-Serrano *et al.*, 2010; Fernández-Serrano *et al.*, 2011; Pau, *et al.*, 2002; Verdejo-García & Pérez-García, 2007; Yan, *et al.*, 2014) era esperado que se verificasse diferenças significativas entre ambos os grupos. E ainda que o grupo clínico demonstrasse pior desempenho na realização das provas neuropsicológicas comparativamente ao grupo de controlo.

Assim, o presente estudo encontra-se organizado por capítulos por forma a contextualizar a temática em questão. Numa primeira fase, é referenciado os dados estatísticos subjacentes à perturbação de uso de substâncias, bem como a sua definição e os mecanismos neurobiológicos e neuroanatômicos ligados à temática. Seguido de uma breve apresentação de diversos estudos neuropsicológicos desenvolvidos em torno da problemática. Por fim, são apresentados os resultados do estudo bem como a discussão dos mesmos e as suas limitações, como forma de potenciar o desenvolvimento de novos estudos nesta população.

1. Prevalência da perturbação de uso de substâncias

A adição de substâncias psicoativas ilícitas constitui um problema de saúde pública, provocando um impacto significativo na vida dos indivíduos e na sociedade (Coullaut-Valera, Del Rio, Arrúe-Ruiloba, Coullaut-Valera & Bajo-Bretón, 2011; Grant, *et al.*, 2016; Mathers, Degenhardt, Bucello, Lemon, Wiessing & Hickman, 2013).

Estima-se que em 2015, 5% da população adulta no mundo ou um quarto de um bilião de indivíduos, com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos, consumiram substâncias psicoativas ilícitas pelo menos uma vez na vida. Do consumo à dependência, os dados relativos à extensão do consumo de substâncias referem que 11% da população (cerca de 29.5 milhões de indivíduos) foi diagnosticada com perturbação de uso de substâncias (United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], 2017).

Em Portugal, na última década, verificou-se um decréscimo, na população adulta no geral, no que respeita ao uso de substâncias psicoativas ilícitas (SICAD, 2016). No que concerne aos consumos recentes, às taxas de continuidade de consumo e à prevalência do mesmo, a população jovem adulta (15-34 anos) de um modo geral, apresentou percentagens mais elevadas comparativamente às outras faixas etárias. Apesar de existir um predomínio da população jovem-adulta, Portugal situa-se ligeiramente abaixo da média de consumos de substâncias psicoativas ilícitas, comparativamente a outros países europeus. (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA], 2017; Serviço de Intervenção no Comportamentos Aditivos e Dependências [SICAD], 2016).

A cannabis mantém-se como a substância mais consumida (SICAD, 2017). Contudo, o consumo de heroína e de outros opiáceos, apesar de apresentarem percentagens mais baixas, continuam a ser as substâncias associadas às formas mais nocivas de consumo, nomeadamente o consumo endovenoso (Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência [OEDT], 2016; UNODC, 2017). Provocando um maior impacto ao nível da saúde (UNODC, 2017). Indivíduos em que o principal meio de consumo é por via endovenosa, deparam-se com algumas das mais graves consequências de saúde associadas ao consumo de substâncias, sendo que uma porção significativa de mortes por overdose é atribuída ao consumo de opiáceos (UNODC, 2017). No entanto, os indicadores relativos ao consumo por via endovenosa bem como a partilha do material de consumo sugerem a redução ou estabilização destes comportamentos nos últimos anos (SICAD, 2017).

Estima-se que, 4,9 em 1000 habitantes apresenta uma prevalência de consumo de opiáceos de alto risco (EMCDDA, 2017). Ainda assim, verificou-se que em Portugal, mais de 50% dos indivíduos consumidores de opiáceos recebem tratamento de substituição, sendo a metadona o medicamento mais receitado (OEDT, 2016).

2. Perturbação de uso de substâncias

Em termos gerais, a perturbação de uso de substâncias baseia-se num padrão patológico de comportamentos relacionados com o uso de substâncias. Por forma a sustentar o diagnóstico da perturbação, este padrão patológico, pode ser dividido em diferentes critérios: défice de controlo sobre a utilização de substâncias; disfunção social recorrente do consumo; uso de risco da substância; critérios farmacológicos em que sobressai o conceito de tolerância, onde surge por parte do indivíduo uma necessidade de aumentar a dose de consumo para conseguir o efeito desejado (American Psychiatric Association [APA], 2013). A perturbação de uso de substâncias pode ser então definida como um estado físico e psicológico em que os comportamentos característicos do consumo incluem sempre a compulsão e a necessidade de consumir, de forma contínua ou cíclica, com o intuito de experimentar os efeitos físicos que advêm do próprio consumo (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2007), ou para evitar o surgimento de estados emocionais negativos (disforia, irritabilidade, ansiedade) na sua ausência (Koob & Volkow, 2016). Este consumo contínuo, evidenciado por um conjunto de sintomas cognitivos, comportamentais e fisiológicos, está na base da perturbação de uso de substâncias (APA, 2013).

Assim, indivíduos geneticamente vulneráveis, expostos a eventos stressantes, ou que sofram de comorbilidade psiquiátrica, bem como tenham experienciado consumos abusivos na adolescência, encontram-se mais suscetíveis de transitar para os comportamentos característicos da perturbação (Bukstein & Horner, 2010; Chuang, *et al.*, 2017; Marazziti, Presta, Picchetti &, Dell’Osso, 2015; Pinna, *et al.*, 2015, Volkow & Morales, 2015). Esta perturbação pode ainda ser caracterizada pelo uso compulsivo da substância, apesar das consequências negativas que poderão advir do consumo (APA, 2013) como: a contração de doenças infecto-contagiosas (Vírus de Imunodeficiência Humana (VIH) e Vírus da Hepatite C (VHC)) e da propagação das mesmas através da reutilização de material de consumo (seringas), bem como a não utilização de métodos contraceptivos, nomeadamente o preservativo; (Grant, *et al.*, 2016; Mathers, *et al.*, 2013); a necessidade de praticar crimes e

exercer violência por forma a obter a substância desejada que, poderão levar à pobreza, à prisão e à falta de abrigo como consequências do seu comportamento (Grant, *et al.*, 2016). Isto sugere que, no que concerne à perturbação, tanto o processamento de informação positiva (recompensa) como informação negativa (aversivo) encontram-se alterados (Grandin, Baldacchino, Balfour, Matthews & Steele, 2014).

3. Circuitos neurobiológicos na perturbação de uso de substâncias

Uma característica importante da perturbação é a evidência de alterações ao nível dos circuitos neuronais que podem persistir para além da desintoxicação (APA, 2013). Estudos demonstram que, a maioria das substâncias consumidas, incluindo a heroína, exercem inicialmente os seus efeitos ao ativar não só os circuitos neuronais de recompensa, (que envolve o núcleo de *accumbens*, o *globus pallidus* e o corpo estriado), bem como a memória e a aprendizagem (que inclui a amígdala e o hipocampo) (Koob & Volkow, 2016; Seifert, *et al.*, 2014).

O consumo continuado de substâncias compromete o funcionamento cerebral por interferir com a capacidade de exercer auto-controlo sobre os comportamentos de consumo, sensibilizando o cérebro perante eventos stressantes e negativos (Volkow & Morales, 2015). Robinson e Berridge (2003) desenvolveram a teoria da Sensibilização do Incentivo que pressupõe que, as substâncias despoletam uma excessiva motivação para o consumo, derivado das alterações ao nível do núcleo de *accumbens*, o que consequentemente leva a uma procura compulsiva da substância, ao consumo e à recaída (Robinson & Berridge, 2003). Este valor motivacional atribuído ao consumo é mediado, em parte pela ativação das áreas do mesencéfalo, associadas à libertação de dopamina (área tegmental ventral e substância nigra) e a área ventral do corpo estriado envolvidos nos processos de recompensa, condicionamento e formação de hábitos (Volkow & Morales, 2015). Esta teoria pressupõe que o comportamento aditivo deriva das progressivas adaptações neuronais provocadas pelo uso contínuo de substâncias (Robinson & Berridge, 2003). Koob e Le Moal (1997) descreveram estas neuroadaptações como sendo o produto da sensibilização do sistema mesolímbico dopaminérgico visto que, a maioria das substâncias exercem a sua ação neste sistema, e a dopamina é crucial para processar a informação sobre um determinado estímulo (Hyman, Malenka & Nestler, 2006; Koob & Le Moal, 1997).

A compreensão dos circuitos neuronais inerentes aos mecanismos de recompensa, ligados ao abuso de substância, tem sido um dos principais focos nas investigações ao longo dos tempos (Koob & Volkow, 2016; Volkow & Morales, 2015). Neste sentido, circuitos neuronais equilibrados resultam num funcionamento normativo dos circuitos ligados aos processos de recompensa, motivação, stress e memória, bem como na tomada de decisão e controlo inibitório (Koob & Volkow, 2016) Estes circuitos interagem ainda com outros circuitos ligados à regulação do humor (que envolve a amígdala, o hipotálamo e a habénula) e à interoção (que inclui a ínsula e o córtex cingulado anterior (CCA) que contribui para a consciencialização de estados emocionais negativos). O uso contínuo de substâncias altera este equilíbrio, afetando os circuitos ligados ao funcionamento executivo, à motivação e stress (Koob & Volkow, 2016). Assim, a relação entre os mecanismos de memória e motivacionais, ligados aos processos de recompensa, desejo, reforço e stress, que ampliam o valor associado à substância, e o fraco desempenho dos mecanismos de controlo executivo representam a base da dependência nas diferentes substâncias (Fernández-Serrano, *et al.*, 2011; Garavan & Hester, 2007).

4. Substrato neuroanatômico da perturbação de uso de substâncias

Diversos estudos neuropsicológicos e de neuroimagem suportam a noção de que o córtex pré-frontal (CPF) desempenha um papel fundamental no que respeita à compreensão das alterações dos circuitos neuronais provenientes do uso e abuso de substâncias (Verdejo-García, *et al.*, 2006; Verdejo-García & Bechara 2009; Sofuoglu, DeVito, Waters & Carroll, 2013; Tekin & Cummings, 2002). Desta forma, o CPF, área implicada para a tomada de decisão, controlo inibitório e consciência (Noël, Brevers & Bechara, 2013), contém circuitos neuronais relevantes para o controlo executivo e a regulação emocional, nomeadamente: o córtex pré-frontal dorso-lateral (CPF_{DL}), o córtex orbito-frontal (COF) e o CCA (Sofuoglu, *et al.*, 2013; Tekin & Cummings, 2002; Verdejo-García, *et al.*, 2006).

Estas áreas do CPF demonstram estar implicadas no fenómeno da adição (Glodstein & Volkow, 2011), verificando-se ainda uma diminuição da densidade da matéria cinzenta no CPF, sendo que, indivíduos com consumos abusivos de heroína demonstram uma redução mais evidente no CPF_{DL}, CCA e COF, podendo estar associada com a duração ou aumento da severidade do consumo (Li, *et al.*, 2014; Seifert, *et al.*, 2014) Esta diminuição, encontra-se ainda ligada à capacidade de tomar decisões desvantajosas, que pode levar a consequências

negativas na vida dos indivíduos. (Goldstein & Volkow, 2011; Seifert, *et al.*, 2014; Verdejo-García & Bechara 2009).

Evidências sugerem semelhanças, ao nível comportamental, entre indivíduos com consumos abusivos de substâncias e pacientes com lesões no CPF (Crews & Boettiger, 2009). Os circuitos do CPFDL estão na base do funcionamento executivo, que inclui o controlo atencional, bem como a organização comportamental direcionada para a resolução de problemas (Bonelli & Cumming, 2007). A lesão no CPFDL provoca disfunção executiva sendo que, indivíduos com esta lesão demonstram dificuldades em manter a atenção, em criar hipóteses e em manter ou alterar respostas face às exigências da tarefa, como demonstrado na realização do Teste Wisconsin de classificação de cartas (WSCT) (Bonelli & Cumming, 2007). A fluência verbal bem como a programação, avaliada através da série motora de Luria, encontram-se também comprometidas em indivíduos com lesão no CPFDL (Tekin & Cummings, 2002).

O CCA medeia o comportamento motivacional, conseqüentemente a sua lesão encontra-se associada à diminuição da motivação. Neste sentido, a apatia surge como consequência de lesões bilaterais do núcleo talâmico ventro-lateral e dorso-medial (Tekin & Cummings, 2002; Yücel, Lubman, Solowij & Brewer, 2007) Estudos de neuroimagem demonstraram ainda que, o CCA dorsal e o CPFDL encontram-se envolvidos na realização do teste de Stroop - cores e palavras (Adleman, *et al.*, 2002; Leung, Skudlarski, Gatenby, Peterson & Gore, 2000), concretamente na detecção do conflito (CCA dorsal) e na resolução do mesmo (CPFDL) (Carter & Van Veen, 2007). Na adição, o CCA dorsal encontra-se hipoactivo durante a realização de tarefas que avaliam este domínio, podendo comprometer o desempenho na execução das mesmas (Goldstein & Volkow, 2011).

O circuito orbito-frontal interliga o sistema de monitorização frontal ao sistema límbico e encontra-se envolvido na determinação temporal, espacial e de estratégias para responder adequadamente ao meio ambiente (Bonelli & Cumming, 2007). Desta forma, a disfunção neste circuito representa alterações ao nível da personalidade que se manifestam pela desinibição comportamental, instabilidade emocional (Bonelli & Cumming, 2007; Tekin & Cummings, 2002), bem como a existência de uma tendência de escolher recompensas a curto-prazo independentemente das consequências negativas a longo-prazo que poderão advir (Boettiger, Kelley, Mitchell, D'Esposito & Fields, 2009; Verdejo-García & Bechara 2009). Esta disfunção do COF, ligada ao comprometimento da tomada de decisão, poderá contribuir

para a persistência da adição (Crews & Boettiger, 2009; Glodstein & Volkow, 2011; Verdejo-García & Bechara 2009).

5. Alterações neuropsicológicas na perturbação de uso de substâncias

O consumo de substâncias interfere não só com o desempenho cognitivo dos indivíduos, alterando os aspectos relacionados com a memória, a emoção e as funções executivas, bem como condicionam a qualidade de vida, o desempenho académico/profissional ou a capacidade de receber tratamento cognitivo. Contudo, também afeta a adição, por existir uma tendência de continuar a consumir apesar das consequências negativas relacionadas com o consumo (Fernández-Serrano, *et al.*, 2011).

De acordo com a literatura, existe uma maior prevalência de défices nas funções executivas em indivíduos com consumos de substâncias psicoativas (Fernández-Serrano, *et al.*, 2010; Fernández-Serrano, *et al.*, 2011). Em termos gerais, verifica-se uma prevalência de consumo de mais que uma substância em simultâneo (policonsumo), apesar da existência de uma substância preferencial. Esta noção representa um desafio no que respeita à identificação e compreensão dos efeitos das diferentes substâncias no desempenho neuropsicológico (Bates, Buckman &, Nguyen, 2013). No entanto, Fernández-Serrano e colaboradores (2011), referem a possibilidade de as diferentes substâncias (cannabis, a metilendioximetanfetamina (MDMA) mais conhecida como “ecstasy”, cocaína, metafetaminas, opiáceos e álcool) provocarem efeitos gerais nos mecanismos neuropsicológicos, promovendo assim a elaboração de estudos que incluíam amostras de policonsumidores. Nesta sequência, estudos apontam para efeitos gerais em domínios como a memória episódica, o processamento emocional, em componentes do funcionamento executivo como o *updating* e a tomada de decisão (Basden, *et al.*, 2016; Fernández-Serrano, *et al.*, 2010; Fernández-Serrano, *et al.*, 2011; Verdejo-García, *et al.*, 2006).

Estudos que tinham como objetivo analisar as alterações neuropsicológicas através da comparação de um grupo clínico (composto por policonsumidores e dividido em dois sub-grupos de acordo com a substância preferencialmente consumida - heroína ou cocaína) a um grupo de controlo (composto por indivíduos sem consumos) demonstraram uma elevada prevalência de défices no funcionamento executivo dos indivíduos pertencentes ao grupo clínico (70% da amostra demonstrava comprometimentos globais nas funções executivas quando aplicados critérios leves (1,5 DP abaixo do grupo normativo) e 35% quando aplicados

critérios moderados-severos (DP=2,5)(Fernández-Serrano et al., 2010). Verificando comprometimentos ao nível da memória de trabalho, seguida da fluência verbal, flexibilidade cognitiva, *multi-tasking*, défices ao nível do controlo inibitório, na tomada de decisão, *updating* e planeamento (Fernández-Serrano, et al., 2010; Verdejo-García & Pérez-García, 2007).

5.1. Desempenho neuropsicológico associado ao consumo abusivo de heroína

No caso específico do uso crónico de heroína, Pau e colaboradores (2002) examinaram o impacto do consumo no funcionamento executivo, sugerindo comprometimentos ao nível da impulsividade. Ersche e Sahakian (2007) verificaram que os consumos abusivos de heroína provocavam alterações significativas ao nível do planeamento, aprendizagem e reconhecimento visual. De acordo com uma meta-análise conduzida por Baldacchino e colaboradores (2012), a memória de trabalho verbal, a impulsividade e a flexibilidade cognitiva (fluência verbal) aparentam encontrar-se significativamente comprometidas perante um consumo crónico de heroína. Neste sentido a literatura sugere que, o uso crónico de heroína provoca alterações em diversos domínios, sendo eles o planeamento, a memória episódica, o funcionamento psicomotor, a memória de trabalho, a impulsividade, a atenção sustentada e seletiva, a flexibilidade cognitiva, o processamento emocional e a tomada de decisão (Fernández-Serrano, et al., 2011; Verdejo-García & Pérez-García, 2007; Yan, et al, 2014). No entanto, alguns estudos sugerem que indivíduos com consumos de heroína não evidenciam diferenças significativas no desempenho neuropsicológico quando comparados ao grupo de controlo, nomeadamente na realização do WSCT (Grant, Contoreggi & London, 2000). Da mesma forma, em indivíduos em abstinência de consumos de heroína, estudos não evidenciaram diferenças (Darke, et al., 2012) ou demonstraram poucas diferenças significativas (Prosser, Cohen, Steinfeld, Eisenberg, London & Galynker, 2006) comparativamente ao grupo de controlo.

Neste sentido, verifica-se uma inconsistência na literatura, derivada das diferentes metodologias aplicadas, relativamente ao impacto do consumo de substâncias, como a heroína, nos domínios neuropsicológicos (Baldacchino, Balfour & Matthews, 2014; Darke, et al., 2012).

Como exemplos, refere-se o estudo desenvolvido por Bolla e colaboradores (1999), que verificaram que, perante um consumo abusivo de cocaína, o grupo de controlo teve pior desempenho (concretamente no ensaio 1 do Teste de aprendizagem auditiva verbal de Rey e no número de categorias completas do WSCT) em relação ao grupo clínico, bem como o estudo de Hoff e colaboradores (1996), que verificaram um melhor desempenho no grupo clínico em algumas medidas de avaliação comparativamente ao grupo de controlo, nomeadamente na fluência verbal e na formação de conceitos do WSCT.

5.2. Desempenho neuropsicológico em programa de substituição opiácea com uso de metadona

Estudos neuropsicológicos realizados com uma amostra de indivíduos inseridos em programa de substituição com recurso à metadona, identificaram um decréscimo ao nível do funcionamento cognitivo (Baldacchino, Armanyous, Balfour, Humphris, & Matthews, 2016; Mazhari, Keshvari, Sabahi & Morraghian, 2015). Darke e colaboradores (2000) verificaram que indivíduos inseridos nesta estrutura de tratamento tiveram pior desempenho em provas que avaliam domínios como a atenção (incluindo a velocidade de processamento de informação), a memória (concretamente a memória visual, verbal e aprendizagem) e o funcionamento executivo (resolução de problemas) quando comparados ao grupo de controlo. No entanto, Wang e colaboradores (2014) evidenciaram que o desempenho neuropsicológico de indivíduos em programas de substituição com metadona era similar ao grupo de controlo. Sugerindo a existência de melhorias ao nível do funcionamento executivo e da impulsividade em indivíduos inseridos nesta estrutura de tratamento (Gruber, Tzilos, Silveri, Pollack, Renshaw & Kaufman, 2006; Liao, Huang, Hu, Wu, & Li, 2014; Wang, *et al.*, 2014). Contudo, estes estudos dizem respeito à identificação dos processos neuropsicológicos de indivíduos que se encontram em abstinência de consumos de heroína não existindo, de acordo com a pesquisa efectuada para a realização deste estudo, evidências de estudos semelhantes em populações inseridas em programas de substituição que não visem a abstinência do consumo de heroína como principal objetivo terapêutico.

6. Estruturas de tratamento na perturbação de uso de substâncias- PSBLE

Existem diversas estruturas de tratamento no que concerne a adição (Perreault, Julien, White, Rabouin, Lauzon & Milton, 2014; Fernández-Serrano, *et al.*, 2010). No que diz

respeito à intervenção em indivíduos com consumos abusivos de opiáceos, como a heroína, tratamentos com recurso a metadona são os mais comuns (Veilleux, Colvin, Anderson, York, Hein, 2010). A metadona é um opiáceo sintético de ação prolongada usado como substituto da heroína ou outros opiáceos. A dosagem diária ajustada às necessidades individuais, reduz o desejo exacerbado e compulsivo de consumir heroína, permitindo assim uma estabilização psíquica, manifestando-se pela tomada de consciência, por parte do utente, da realidade da situação em que se encontra. Assim, este *insight* permite uma reorganização pessoal (Mattick, 2009) e a possibilidade de adesão a futuros tratamentos (Oliveira *et al.*, 2015). O objetivo dos tratamentos convencionais com recurso à metadona é a abstinência de consumos (Perreault, *et al.*, 2014) Contudo, diversos indivíduos com consumos abusivos de heroína encontram-se desorganizados, socialmente marginalizados bem como evidenciam diversos comportamentos de risco associados ao consumo (Ryrie, Dickson, Robbins, Maclean, Climpson, 1997; Veilleux, *et al.*, 2010). Para estes indivíduos, a abstinência poderá não ser um objetivo (Veilleux, *et al.*, 2010). Assim, Programas de Substituição em Baixo Limiar de Exigência (PSBLE) poderão ser a solução para intervir junto desta população (Rogers & Ruefli, 2004), por prestar apoio médico, farmacológico e psicossocial (Perreault, *et al.*, 2014; Rogers & Ruefli, 2004) num regime ambulatorio, permitindo ao indivíduo envolver-se num processo terapêutico com o intuito de induzir mudanças nos comportamentos de riscos frequentemente observados nesta população (Perreault, *et al.*, 2014; Rogers & Ruefli, 2004; Ryrie, *et al.*, 1997).

7. Avaliação neuropsicológica

Diversos estudos neuropsicológicos demonstraram que a avaliação neuropsicológica revela-se útil no que concerne à determinação dos perfis de deterioração cognitiva associadas ao consumo (Coullaut-Valera, *et al.*, 2011; Fernández-Serrano, *et al.*, 2011). A correta descrição do perfil neuropsicológico é crucial na medida em que permite posteriormente elaborar programas de estimulação cognitiva adaptados à população-alvo (León, Pedrero-Pérez, Rojo-Mota, Llanero-Luque & Puerta-García, 2011). Intervenções com base na estimulação cognitiva, demonstram benefícios não só ao nível do funcionamento cognitivo bem como ao nível do compromisso dos indivíduos para com o tratamento. (León, *et al.*, 2011; Rezapour, *et al.*, 2015; Verdejo-García, Lopez-Torrecillas, Arcos, & Perez-Garcia, 2005; Verdejo-García, 2016). Neste sentido, o PSBLE apesar de diferir em termos de

exigências e objetivos terapêuticos comparativamente a estruturas de tratamento mais convencionais (Marlatt, 1996), requer o cumprimento de algumas regras e, para que haja uma resposta por parte dos utentes face à intervenção realizada, implica a atenuação dos comprometimentos neuropsicológicos (Bates, *et al.*, 2013; Verdejo-Garcia, *et al.*, 2005). Assim, para que parte do sucesso da intervenção com utentes do PSBLE seja conseguido, é necessário a retenção e compreensão das informações disponibilizadas pelos técnicos, a capacidade de planear metas e cumprir objetivos inerentes à intervenção no PSBLE, a inibição dos comportamentos habituais de consumo, a substituição adequada desse comportamentos e ainda a generalização de comportamentos aprendidos para os restantes contextos da vida dos indivíduos (familiar, profissional e social) (Verdejo-Garcia, *et al.*, 2005).

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo identificar o perfil neuropsicológico dos utentes do PSBLE. Pretende-se verificar se existem diferenças no ajustamento emocional, no funcionamento cognitivo geral, concretamente no funcionamento executivo, na atenção focalizada, na memória e na velocidade de processamento de informação dos utentes do PSBLE em comparação com o grupo de controlo. Tendo por base a literatura referida anteriormente, é esperado que se verifique diferenças significativas entre ambos os grupos. Considerando as características do grupo de controlo, nomeadamente a história de vida e contexto actual, a literatura refere também a existência de comprometimentos neuropsicológicos. (Deep, Vella, Orff & Twamley, 2015; Hackman & Farah, 2009; Pluck, Lee, David, Spence & Parks, 2012). Ainda assim, espera-se que o grupo clínico demonstre pior desempenho tendo em conta as evidências referidas anteriormente.

8. Métodos

8.1. Amostra

No presente estudo foi utilizada uma amostra total de 118 participantes, 100 dos quais são do género masculino (84,7%) e 18 do género feminino (15,3%), com idades compreendidas entre os 19 e os 61 anos ($M=44,75$; $DP= 8,443$).

Os participantes que constituíram o grupo clínico foram recrutados no PSBLE da Associação Ares do Pinhal de Lisboa. Para o estudo, incluiu-se os utentes do PSBLE com idade igual ou superior a 18 anos, que fossem letrados e que compreendessem e falassem português. Definiu-se como critérios de exclusão: analfabetismo e a incompreensão da língua

portuguesa. Neste sentido, o grupo clínico foi composto por 88 utentes (77 do género masculino e 11 do género feminino) com uma média de idade de 44,33 anos (DP=7,61).

Ao nível das habilitações literárias, verificou-se uma maior frequência de utentes com o 3º ciclo concluído (24,6%, n=29).

Relativamente à situação profissional, a maioria dos utentes encontram-se desempregados (58,5%, n=69).

Para a situação residencial, 45,8% (n=54) dos utentes encontram-se a residir num quarto ou casa própria (classificados com abrigo).

Antes de iniciar cada sessão de avaliação, era confirmado juntamente com o utente se a dose diária de metadona já tinha sido administrada.

Em relação ao grupo de controlo, esta amostra foi selecionada através de uma estratificação do grupo clínico relativamente às características conhecidas que possam influenciar os rendimentos neuropsicológicos, nomeadamente a idade, habilitações literárias, situação profissional e residencial. Foram excluídos todos os participantes que eram analfabetos e que apresentaram resultados positivos nos testes toxicológicos de urina para a detecção de heroína e cocaína. Desta forma, para o presente estudo foi utilizada uma amostra de 30 indivíduos inseridos na Associação O Companheiro e no Centro de Acolhimento – VITAE, 23 dos quais do género masculino e 7 do género feminino, com idades compreendidas entre os 20 e os 61 anos (M= 45,97, DP= 10,55).

Relativamente às habilitações literárias, verificou-se uma maior frequência de participantes com o 2º ciclo completo (10,2%, n=12).

Ao nível da situação profissional, a maioria dos participantes encontram-se desempregados (21,2%, n=25). A maioria da amostra é classificada como sem-abrigo com teto, residindo num albergue (22%, n= 26).

De acordo com a análise efectuada, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre grupo clínico e de controlo ao nível da idade ($t(116) = -0,917, p=0,361$), nem uma associação significativa com a variável género ($\chi^2(1) = 2,031, p=0,154$), habilitações literárias ($\chi^2(1) = 2,031, p=0,154$) e situação profissional ($\chi^2(3) = 1,637, p=0,651$). No entanto, a análise confirmou a existência de uma associação significativa da variável grupo com a variável situação residencial ($\chi^2(2) = 46,118, p<0,001$), sugerindo uma proporção superior de indivíduos no grupo de controlo a viver numa condição sem abrigo com teto, comparativamente ao grupo clínico em que há uma distribuição mais homogénea dos indivíduos pelas diferentes categorias desta variável (Tabela 1.).

8.2. Medidas de avaliação

No âmbito deste estudo foram aplicadas as seguintes medidas de avaliação.

O Teste de barragem de Toulouse-Piéron (TP) (Toulouse & Piéron, 1988) é um instrumento que avalia a atenção focalizada mais especificamente a capacidade de concentração, a resistência à fadiga, a persistência perceptiva. A prova é classificada segundo os critérios de acertos, erros e omissões dados ao longo da realização da prova, que tem a duração de 10 minutos. Dos resultados obtidos, através do somatório de cada critério pode-se avaliar o poder de realização (PR), o Índice de dispersão (ID) que se traduz na capacidade de concentração, a resistência à fadiga e o rendimento de trabalho do indivíduo.

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) (Freitas, Simões, Santana, Martins, & Nasreddine, 2013) é um instrumento de rastreio breve da disfunção cognitiva ligeira, avaliando diferentes domínios cognitivos: as funções executivas, a capacidade visuo-espacial, memória, atenção, concentração e memória de trabalho, linguagem, orientação temporal e espacial. A pontuação máxima do MoCA equivale a 30 pontos sendo que, quanto maior a pontuação melhor o desempenho do indivíduo ao nível do funcionamento cognitivo geral.

O Teste Classificação de Cartas de Wisconsin (WSCT) (Cunha, Trentini, Argimon, Oliveira, Werlang, & Prieb, 2005). É um teste que avalia o funcionamento executivo, que requer o planeamento estratégico, flexibilidade cognitiva e raciocínio abstracto. A prova é constituída por cartas que variam no seu conteúdo em forma (cruz, círculo, triângulo e estrela), cor (vermelho, azul, amarelo e verde) e número de figuras (uma, duas, três e quatro). É solicitado ao indivíduo que faça corresponder cada carta-resposta a uma das quatro cartas-estímulo.

A Frontal Assessment Battery (FAB); (Dubois, Slachevsky, Litvan & Pillon, 2000) é um teste que avalia as funções executivas nomeadamente a capacidade de conceptualização e de programação, a flexibilidade mental, a sensibilidade à interferência, o controlo inibitório e a autonomia em relação ao exterior. A pontuação máxima nesta prova é de 18 pontos. Em que, quanto maior for a pontuação, melhor o desempenho do funcionamento executivo do indivíduo.

O Stroop – teste de cores e palavras (Fernandes & Ferreira, 2013) avalia dimensões associadas à flexibilidade mental, à inibição de resposta e à resistência e interferência em relação a estímulos externos. Este teste está repartido em três tarefas. Cada tarefa é composta por 100 estímulos. Na primeira tarefa o indivíduo deve nomear a cor escrita (azul, vermelho,

verde). A segunda tarefa é composta por grupos de “x”, em que é pedido a nomeação da cor com que está escrito cada grupo de “x”. Na última tarefa, é pedido ao indivíduo que nomeie a cor com que está escrita cada palavra, ignorando o significado da mesma.

A Bateria Computorizada de Memória de Trabalho (BCMT); (Afonso, Dias &, Merendeiro, 2014) para avaliar a memória de trabalho. Esta bateria é composta por 6 testes sendo que, primeiramente o indivíduo é submetido a uma tarefa de habituação. A primeira tarefa denomina-se de *Counting Span*, seguida das tarefas *Verbal delayed response*, *Spatial complex span*, *Memory updating*, *Spatial span* e *Verbal complex span*. Os resultados da BCMT não serão interpretados pois é uma prova que se encontra em processo de validação.

Os sub-testes da Escala de Inteligência de Wechsler – 3º Edição (WAIS-III); (Ferreira, Machado &, Rocha, 2008): Para o estudo, foram utilizados dois sub-testes com o intuito de avaliar a velocidade de processamento de informação: Código – Tarefa de Codificação (CTC) e Pesquisa de símbolos (PS). No presente estudo, o resultado da soma dos resultados padronizados (RP) de ambos os sub-testes diz respeito ao RP da velocidade de processamento. Posteriormente, converte-se os RP no índice de velocidade de processamento em que, valores entre 90 e 109 indicam um desempenho normativo.

A Escala de Memória de Wechsler – 3ª Edição (WMS-III); (Barreto, Moreira, Machado, Rocha, & Castro, 2008) que tem por objetivo a avaliação da aprendizagem, memória e memória de trabalho. Esta bateria de provas é composta por diversos sub-testes, sendo que, para o estudo em questão considerou-se apenas os sub-testes principais: Memória Lógica I e II, Faces I e II, Pares de Palavras I e II, Cenas de Família I e II, Sequência de Letras e Números e Localização Espacial. Os resultados obtidos são convertidos em pontuações escalares e índices principais. Neste sentido, indivíduos que obtenham índices principais com valores superiores a 100 são classificados como tendo um desempenho que varia entre médio a muito superior.

A Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS); (Pais-Ribeiro, Silva, Ferreira, Martins, Meneses &, Baltar, 2007) constituída por 14 itens que se dividem em duas sub-escalas que avaliam respetivamente níveis de ansiedade e depressão. A amplitude de pontuação da HADS varia entre 0 a 7 para a ansiedade e de 0 a 7 para a depressão. Sendo que, maiores pontuações equivalem a níveis mais elevados de sintomatologia depressiva e/ou ansiedade.

8.3. Procedimento

Esta investigação foi desenvolvida pela Associação Ares do Pinhal no âmbito do PSBLE. A recolha do grupo clínico realizou-se entre Janeiro de 2016 e Abril de 2017. Os utentes, indicados pelos técnicos, foram abordados nas Unidades Móveis (U.M) (dispositivos de proximidade aos utentes do PSBLE com o objetivo de prestar apoio médico, farmacológico e psicossocial) para participarem no estudo. As sessões foram efectuadas no Gabinete de Apoio Fixo (GAF), outra estrutura de apoio do PSBLE. Os dias estipulados para as avaliações foram definidos de acordo com a disponibilidade dos participantes do estudo. Quando necessário, era entregue ao utente do PSBLE um módulo carregado com viagens para transportes ou era disponibilizado o carro de serviço do PSBLE (dispositivo de apoio aos utentes) como meio de deslocação, em situações em que o utente não tinha condições de mobilidade para se deslocar até ao GAF.

A recolha do grupo de controlo foi iniciada em Julho de 2017 tendo terminado em Janeiro de 2018. Inicialmente foram contactadas as associações (O Companheiro e o Centro de Acolhimento do Beato – VITAE) de forma a serem apresentados os objetivos do estudo e, de se verificar a possibilidade de se realizar a recolha nas associações em questão. Ambas concederam autorização. O Centro de Acolhimento do Beato – VITAE é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) localizada em Xabregas, que disponibiliza cuidados básicos, serviços de saúde e apoio psicossocial a indivíduos sem-abrigo. A Associação O Companheiro é uma IPSS, situada em Benfica, que visa a inserção pessoal, laboral, social e cultural de indivíduos reclusos, ex-reclusos e as suas famílias. O Companheiro dispõem de várias valências sendo que, para o presente estudo, participaram apenas indivíduos inseridos na Cantina Social (serviço que disponibiliza refeições diariamente aos utentes) nomeadamente: indivíduos com baixos rendimentos; com grave carência económica e indivíduos com dificuldade em ingressar no mercado social. Da população-alvo da associação, apenas um indivíduo ex-recluso participou no estudo. Assim como o grupo clínico, os dias estipulados para as avaliações eram definidos consoante a disponibilidade do participante.

O procedimento avaliativo aplicou-se para ambos os grupos, tendo sido por isso utilizada a mesma bateria neuropsicológica. A avaliação neuropsicológica foi dividida em três sessões, em dias distintos, tendo cada uma a duração de aproximadamente 60 minutos. Na primeira sessão foram aplicadas quatro provas por esta ordem: TP, MoCA, FAB e WSCT. A

segunda sessão foi composta pela aplicação do Stroop – teste de cores e palavras e a BCMT. Por último, na última sessão, foram aplicadas 3 testes, nomeadamente: os sub-testes CTC e PS da WAIS-III, a WMS-III e a HADS.

Pela comparência nas três sessões, os utentes do PSBLE receberam o valor de 10 euros. No caso do grupo de controlo, os utentes do Centro de Acolhimento -VITAE receberam um produto de higiene (champô, gel de banho) à sua escolha, como forma de os motivar a participar e a terminar as sessões.

Todo o procedimento foi explicado na primeira sessão antes de iniciar a avaliação, apresentando um consentimento informado no qual o utente teve de assinar para poder participar. Ainda na fase de explicação do estudo, era pedido a todos os participantes que no final de cada sessão disponibilizassem uma amostra de urina para posterior detecção, através de testes toxicológicos, da presença de heroína e cocaína.

8.4. Análise Estatística

Os resultados foram analisados com a utilização do *software* IBM SPSS Statistic 23. A análise consistiu na comparação dos valores médios obtidos nas provas neuropsicológicas entre o grupo clínico e o grupo de controlo (Tabela 2.). Esta comparação foi efectuada através do Teste t para Amostras Independentes. Atendendo à associação significativa entre a variável grupo (Clínico vs. Controlo) e a variável situação residencial, optou-se por controlar esta variável através da realização das comparações anteriores significativas apenas nos indivíduos da categoria “Sem abrigo com teto” da variável situação residencial. Deste modo, esta análise permitiu diferenciar os possíveis efeitos da variável situação residencial nas provas neuropsicológicas.

9. Resultados

Comparação dos valores médios obtidos nas provas neuropsicológicas – Grupo clínico vs. Grupo de controlo

Esta análise foi realizada com recurso aos testes t para amostras independentes, que revelaram diferenças significativas no desempenho na realização das provas neuropsicológicas entre o grupo clínico e o grupo de controlo (Tabela 2.). No TP, verificaram-se diferenças significativas ao nível do PR ($t(65,205)=4,364, p<0,001$), sugerindo que o PR do grupo clínico é superior ($M=163,28, DP=73,32$) ao do grupo de controlo ($M=106,47; DP=$

56,55) Ainda assim, o PR do grupo clínico é classificado como bom e o do grupo de controlo encontra-se normativo. Após controlar o efeito da variável “situação residencial” no desempenho das provas neuropsicológicas, a análise através do teste t para amostras independentes não demonstrou diferenças significativas no PR de ambos os grupos ($t(39)=1,604$, $p=0,117$). No entanto, a observação das médias dos grupos mostra que a média do grupo clínico é inferior à média na comparação anterior ($M=138,26$; $DP=59,52$), enquanto no grupo de controlo se mantém similar ($M=107,5$; $DP=58,94$). Este resultado sugere que as categorias da variável situação residencial não contempladas nesta análise, estariam a incrementar a média do poder de realização do grupo clínico, especificamente a média do PR na categoria “Com abrigo”.

Nas provas de rastreio cognitivo, apenas se verificaram diferenças significativas na FAB total ($t(115)=2,665$, $p=0,009$). O rendimento nesta prova foi superior no grupo clínico ($M=14,68$; $DP=2,53$) comparativamente ao grupo de controlo ($M=13,23$; $DP=56,55$). Para aprofundar este resultado e atendendo à existência de um ponto de disfunção executiva nesta prova, optou-se por realizar uma comparação individual relativamente a este ponto de corte (i.e., valores <15 são indicativos de disfunção executiva). Para levar a cabo este procedimento, verificou-se a frequência dos participantes, em ambos os grupos, que obtiveram pontuações superiores a 15 e inferiores a 14,99 nesta prova. A análise comprovou que no grupo de controlo existe uma maior frequência de participantes que obtiveram pontuações inferiores a 14,99 (63,3%, $n=19$) do que no grupo clínico que, obtiveram com mais frequência pontuações totais superiores a 15 (60,9%, $n=53$). Confirmando assim, os resultados anteriormente referidos. Depois de controlar o efeito da variável “situação residencial”, a análise confirmou a existência de diferenças significativas na realização da FAB ($t(40)=2,132$, $p=0,039$) entre o grupo clínico e o grupo de controlo. Em que o grupo clínico demonstrou melhor desempenho ($M=15,18$; $DP=2,80$), sendo superior à média obtida sem o controlo desta variável, e sendo também superior à média do grupo de controlo ($M=13,30$; $DP=2,75$), que se manteve similar face à comparação sem o controlo da variável Situação Residencial.

No Stroop – teste de cores e palavras, o teste t para amostras independentes revelou diferenças significativas nas Notas T da tarefa palavra ($t(109)=2,480$, $p=0,015$), cor ($t(109)=4,213$, $p<0,001$) e cor-palavra ($t(109)=2,560$, $p=0,012$). Na primeira tarefa (palavra), o grupo clínico obteve melhores pontuações ($M=47,50$; $DP=12,45$) que o grupo de controlo ($M=41,20$; $DP=10,19$). Ambos os grupos tiveram um desempenho dentro da média

normativa. Na segunda tarefa (cor), verificou-se melhores pontuações para o grupo clínico (M=48,95; DP=10,95) comparativamente ao grupo de controlo (M=39; DP=11,30). O grupo clínico encontra-se na média normativa enquanto que o grupo de controlo revelou um desempenho a baixo da média. Na terceira e última tarefa, o grupo clínico teve melhores pontuações (M=50,38; DP=11,02) que o grupo de controlo (M=44,10; DP=12,66). Ambos os grupos revelaram um desempenho dentro da média normativa. Posteriormente ao controlo da variável “situação residencial”, a análise apenas verificou diferenças significativas ao nível da Nota T da categoria Cor ($t(39)=2,215$, $p=0,033$). Nesta tarefa, verificou-se melhores pontuações para o grupo clínico (M=46,60; DP=12,61) do que o grupo de controlo (M=38,03; DP=11,51). Sugerindo um desempenho normativo para o grupo clínico e um desempenho a baixo da média para o grupo de controlo.

No WSCT, apenas se verificaram diferenças significativas no critério erros não perseverativos ($t(114)=2,267$, $p=0,025$). Nomeadamente, nos erros não perseverativos - Nota *Standard* ($t(40,860)=-2,780$, $p=0,008$), nos erros não perseverativos - Nota T ($t(40,819)=-2,745$, $p=0,009$), na percentagem de erros não perseverativos ($t(114)=2,228$, $p=0,028$), na percentagem de erros não perseverativos - Nota *Standard* ($t(39,074)=-2,087$, $p=0,043$) e na percentagem de não perseverativos - Nota T ($t(114)=-3,195$, $p=0,002$). De acordo com a análise, o grupo clínico deu em média mais respostas incorrectas, sendo o seu desempenho classificado como médio inferior (M=41,39; DP=12,89). Pelo contrário, no grupo de controlo verificou-se um desempenho dentro da média normativa (M=50,86; DP=17,89). Com a variável “situação residencial” controlada, a análise confirmou diferenças significativas ao nível da Nota *Standard* (NS) ($t(40)=-2,129$, $p=0,039$), Nota T (NT) ($t(40)=-2,083$, $p=0,044$) e percentagem da Nota T ($t(40)=-2,306$, $p=0,026$) dos erros não perseverativos. De acordo com os resultados, o grupo de controlo teve um melhor desempenho (M=51,07; DP=17,02) que o grupo clínico (M=40,87; DP=12,26) relativamente à categoria número de erros não perseverativos. Demonstrando um desempenho normativo para o grupo de controlo e um desempenho médio inferior para o grupo clínico.

Na Escala de Memória de Wechsler, observou-se diferenças significativas no Índice visual diferido ($t(106)=3,662$, $p<0,001$) e no índice da memória de trabalho ($t(106)=2,392$, $p=0,018$). Para o índice visual diferido, o grupo clínico revelou um desempenho médio (M=98,35; DP=14,25) comparativamente ao grupo de controlo que demonstrou um desempenho médio inferior (M=86,60; DP=16,63). Relativamente ao Índice da memória de trabalho, tanto o grupo clínico (M=102,87; DP=16,06) como o grupo de controlo (M=95;

DP= 13,13) apresentaram um desempenho médio. Depois de controlar o efeito da variável “situação residencial”, a análise confirmou a existência de diferenças significativas apenas no índice visual diferido ($t(38)=2,522, p=0,016$). Para este Índice os resultados referem que o grupo clínico demonstrou um desempenho superior ($M=97,71; DP=12,34$) ao grupo de controlo ($M=84,69; DP=17,01$). Indicativo de um desempenho normativo para o grupo clínico e um desempenho médio inferior para o grupo de controlo.

Por último, na HADS verificou-se diferenças significativas tanto para o índice de depressão ($t(108)=3,930, p<0,001$) como para o índice de ansiedade ($t(108)=4,686, p<0,001$). Para o índice de depressão, ambos os grupos encontra-se dentro da média normativa (grupo clínico ($M=7,07; DP=4,27$); grupo de controlo ($M=3,66; DP=3,36$)). Neste sentido, estes resultados evidenciam que ambos os grupos não relataram a presença de sintomatologia depressiva. No caso do índice de ansiedade, a média dos valores para o grupo clínico apresentam ser superior ($M=8,41; DP=4,25$) ao do grupo de controlo ($M=4,46; DP=2,88$). Após controlar a variável “situação residencial”, a análise confirmou diferenças significativas no índice de depressão ($t(38)=3,008, p=0,005$) e no índice de ansiedade ($t(15,446)=2,594, p=0,020$). Ao nível do índice de depressão, tanto o grupo clínico ($M=7,21; DP=4,70$) como o grupo de controlo ($M=3,38; DP=3,29$) apresentaram resultados normativos. Relativamente ao índice de ansiedade, os resultados indicam a presença leve de sintomatologia ansiogénica para o grupo clínico ($M=7,85; DP=5,64$) mas não para o grupo de controlo ($M=3,76; DP=2,33$). Para confirmar o resultado do índice de ansiedade do grupo clínico, visto que a média de pontuação encontra-se entre a ausência e presença leve de sintomatologia ansiogénica, verificou-se a frequência dos participantes, em ambos os grupos, que obtiveram pontuações superiores a 8 e inferiores a 7,99 neste índice. A análise mostrou que no grupo clínico existe uma maior proporção de participantes que obtiveram pontuações inferiores a 7,99 (20%, $n=8$) que pontuações iguais ou superiores a 8 (15%, $n=6$). No entanto, apenas 14 participantes (35%) do grupo clínico foram contabilizados para esta análise. Ao aprofundar a análise, verificou-se que os poucos indivíduos do grupo clínico com sintomas de ansiedade, apresentaram valores mais elevados em relação ao ponto de corte 8. Inclusive, a proporção de indivíduos do grupo clínico com pontuações iguais ou superiores a 8, para o índice de ansiedade é maior que no grupo de controlo, em que apenas 2 (5%) em 26 (65%) do grupo de controlo apresentaram estes valores, face aos 6 (15%) de 14 do grupo clínico. Sugerindo a presença leve de sintomatologia ansiogénica no grupo clínico.

9.1. Desempenho neuropsicológico do grupo clínico

Após a comparação do desempenho neuropsicológico de ambos os grupos verificou-se que em relação ao grupo clínico, os resultados de algumas provas encontram-se abaixo da média normativa. Neste sentido e tendo em consideração o objetivo do presente estudo, pretendeu-se verificar, através de uma análise descritiva, se os resultados obtidos nas provas neuropsicológicas aplicadas apenas ao grupo clínico se enquadravam na média normativa.

De acordo com a análise, o grupo clínico revelou um desempenho abaixo da mediana realização do MoCA (M= 22,29; DP= 4,43) , indicativo da presença de défice cognitivo, bem como no TP, concretamente no ID (M=17,52; DP=15, 52) que sugere alterações acentuadas ao nível da capacidade de concentração (Tabela 3.)

10. Discussão

A literatura referente aos processos neuropsicológicos subjacentes ao consumo de substâncias psicoativas permitiu um progresso no que diz respeito à compreensão da perturbação de uso de substâncias (Copersino, 2017; Everitt & Robbins, 2016; Fernández-Serrano, *et al.*, 2011). Nos últimos anos, diversas investigações surgiram com o intuito de identificar quais os domínios neuropsicológicos comprometidos perante um consumo abusivo de substâncias, como a heroína (Basden, *et al.*, 2016; Fernández-Serrano, *et al.*, 2010; Fernández-Serrano, *et al.*, 2011; Verdejo-García, *et al.*, 2006). Como referido anteriormente, diversos estudos apoiam a existência de défices nesta população ao nível do funcionamento executivo (Basden, *et al.*, 2016; Ersche & Sahakian, 2007; Fernández-Serrano, *et al.*, 2010; Fernández-Serrano, *et al.*, 2011; Pau, *et al.*, 2002; Verdejo-García & Pérez-García, 2007; Yan, *et al.*, 2014). No entanto, evidências na literatura sugerem que essa conclusão não é transversal a todos os indivíduos com consumos abusivos de heroína, incluindo aqueles que se encontram inseridos em programa de substituição opiácea (Baldacchino, *et al.*, 2012; Darke, *et al.*, 2012; Wang, *et al.*, 2014). O impacto do consumo abusivo de heroína no desempenho neuropsicológico demonstra ser incongruente, uma vez que varia em função das diferentes metodologias aplicadas nas investigações (Baldacchino, *et al.*, 2012). Adicionalmente, a maioria dos estudos neuropsicológicos encontrados dizem respeito, por um lado, a indivíduos que se encontram em abstinência de consumos de heroína sem recurso a metadona (Darke, *et al.*, 2012; Prosser, *et al.*, 2006), ou inseridos em programas de substituição opiácea (Baldacchino, *et al.*, 2016; Darke, *et al.*, 2000; Gruber, *et al.*, 2006; Liao, *et al.*, 2014; Mazhari, *et al.*, 2015; Wang, *et al.*, 2014) ou por outro, a indivíduos com consumos ativos de heroína (Basden, *et al.*, 2016; Ersche & Sahakian, 2007; Fernández-Serrano *et al.*, 2010; Fernández-Serrano *et al.*, 2011; Pau, *et al.*, 2002; Verdejo-García & Pérez-García, 2007; Yan, *et al.*, 2014). Não existindo evidências na literatura, de acordo com a pesquisa realizada, de investigações semelhantes em populações inseridas em PSBLE.

Tendo isto em consideração, o presente estudo teve como principal objectivo identificar o perfil neuropsicológico dos utentes do PSBLE. Para tal, pretendeu-se verificar se existiam diferenças nos domínios avaliados pelas provas neuropsicológicas entre os utentes do PSBLE e o grupo de controlo, ao qual foi esperado que o grupo clínico demonstrasse pior desempenho na realização das provas neuropsicológicas comparativamente ao grupo de controlo.

Os resultados desta investigação demonstraram diferenças ao nível do desempenho cognitivo entre os utentes do PSBLE e o grupo de controlo, concretamente no funcionamento executivo (FAB), na memória visual a longo-prazo (WMS-III) e no ajustamento emocional (HADS). Contrariamente ao esperado, as diferenças encontradas revelaram melhor desempenho, na maioria das provas aplicadas, para o grupo clínico. No mesmo sentido, estudos que tinham como objectivo identificar os processos neuropsicológicos comprometidos numa amostra de indivíduos em abstinência (Bolla, *et al.*, 1999) e consumo (Hoff, *et al.*, 1996) de cocaína evidenciaram os mesmos resultados. Hoff e colaboradores (1996) evidenciaram um melhor desempenho em indivíduos com consumos de cocaína comparativamente ao grupo de controlo, em provas que avaliam a flexibilidade cognitiva (número de categorias completas do WSCT) e a fluência verbal. Adicionalmente, diversas investigações vão ao encontro dos resultados evidenciados, demonstrando melhorias ao nível do funcionamento executivo (Wang, *et al.*, 2014) e da memória (Gruber, *et al.*, 2006), bem como a ausência de sintomatologia depressiva (Maremmani, Pani, Pacini & Perugi, 2007), em indivíduos inseridos em programa de substituição com recurso à metadona.

O consumo de heroína demonstra exercer os seus efeitos ao nível do hipocampo (Koob & Volkow, 2016; Seifert, *et al.*, 2014) provocando a perda de células nesta estrutura que, poderá provocar alterações na memória (Jun, Hussaini, Rigby & Jang, 2012). Apesar de alguns estudos evidenciarem um decréscimo ao nível do funcionamento cognitivo neste contexto (Baldacchino, *et al.*, 2016; Mazhari, *et al.*, 2015), a metadona contrariamente à heroína, não aparenta provocar alterações ao nível da plasticidade hipocampal (Sankararamana, Masiulis, Richardson, Andersen, Mørlandb, & Eische, 2012), sugerindo ser eficaz no bloqueio das neuroadaptações induzidas pela activação contínua associada ao consumo crónico de opiáceos (Liu, Liao, Gong & Qin, 1999).

Deste modo, o PSBLE enquanto estrutura de tratamento com recurso à metadona, em junção com a intervenção médica e psicossocial subjacente a este tipo de programas, poderá provocar um impacto positivo nos domínios neuropsicológicos dos utentes. Na medida em que os indivíduos do grupo clínico, por se encontrarem numa estrutura que se rege de uma forma holística e interactiva (Marlatt, 1996), poderá permitir mudanças ao nível comportamental (Rogers & Ruefli, 2004) e emocional (Maremmani, *et al.*, 2007). Como a adesão aos serviços de saúde, por existir por parte do utente uma consciencialização do seu próprio estado de saúde, a substituição de práticas de consumo, nomeadamente do consumo endovenoso para consumo fumado, reduzindo a contracção e propagação de doenças infecto-contagiosas (VIH, VHC), o

uso do preservativo, bem como a criação de objectivos terapêuticos e pessoais, delineados em conjunto com o técnico de referência, promovendo assim uma reorganização pessoal para que possa ter projetos de vida mais estruturados (Marlatt, 1996), intimamente ligado a melhorias no funcionamento cognitivo (Gruber, *et al.*, 2006; Wang, *et al.*, 2014) e um melhor estilo de vida (Rogers & Ruefli, 2004).

Apesar deste estudo evidenciar um desempenho superior para o grupo clínico, os resultados sugerem níveis mais elevados de sintomas de ansiedade, para os utentes do PSBLE. Diversos estudos sugerem a existência de uma associação entre o consumo de substâncias psicoactivas lícitas e ilícitas e elevados níveis de ansiedade (Grant, *et al.*, 2004; Grant, *et al.*, 2016). Ao estar inserido num programa como o PSBLE, a abstinência de consumos, tanto de heroína como de outra substância, não é um requisito. Neste sentido, perante a ausência da substância desejada o indivíduo poderá sentir por um lado, os efeitos negativos derivados da necessidade de consumir, caracterizados pela presença de disforia, irritabilidade, *stress*, bem como sintomas de ansiedade (Schmidt, *et al.*, 2013) e por outro, uma excessiva motivação para o consumo, provocada pela existência de alterações ao nível do núcleo de *accumbens* que, conseqüentemente poderá levar à procura compulsiva da substância desejada e ao seu consumo (Koob & Volkow, 2016; Robinson & Berridge, 2003). Por outro lado, existem alterações ao nível da flexibilidade cognitiva (categoria erros não perseverativos do WSCT) nesta população, que vão ao encontro de estudos que reportaram comprometimentos no mesmo domínio através do WSCT (Darke, *et al.*, 2000; Verdejo-García & Pérez-García, 2007). Contudo, estes resultados devem ser visto com precaução, na medida em que o desempenho entre os dois grupos apenas diferiu na categoria erros não perseverativos.

O grupo de controlo desta investigação era composto maioritariamente por indivíduos que vivem na condição sem-abrigo com teto. Diversos estudos referem a existência de comprometimentos neuropsicológicos nesta população (Deep, *et al.*, 2015; Hackman & Farah, 2009; Pluck, *et al.*, 2012). Esta evidência poderá ter contribuído para o desempenho do grupo de controlo. A literatura sugere ainda que estas alterações nos domínios neuropsicológicos estão associados aos factores que levaram em primeiro lugar os indivíduos a viver nesta condição, nomeadamente, a existência de psicopatologia e neuropatologia, a má nutrição, o funcionamento familiar desajustado, a falta de acesso à educação, bem como o ambiente desadequado na infância, que poderá ser considerado como potencialmente prejudicial para o desenvolvimento psicológico do indivíduo (Deep, *et al.*, 2015; Hackman & Farah, 2009; Pluck, *et al.*, 2011).

A existência de um grupo de controlo que, pelas suas características, aparenta estar comprometido em termos neuropsicológicos poderá ainda justificar a falta de diferenças no desempenho comparativamente ao grupo clínico. Nomeadamente no funcionamento cognitivo geral (MoCA) e na capacidade de concentração (TP), domínios particularmente relevantes por se encontrarem deteriorados no caso do grupo clínico.

Desta forma, uma das limitações deste estudo diz respeito a heterogeneidade entre o grupo clínico e de controlo relativamente à situação residencial. Apesar de ter existido um controlo desta variável na análise, seria relevante que, em estudos futuros se tentasse colmatar estas diferenças entre grupos. Inclusive, na análise estatística realizada, optou-se por controlar a variável “situação residencial” através do Teste t para Amostras Independentes apenas para indivíduos na condição sem-abrigo com teto. Apesar da técnica estatística ANOVA ser a ideal para este tipo de análise, verificou-se que a variável “situação residencial” não tinha condições suficientes para comparar (quatro casos no grupo de controlo que vivem na condição com abrigo; sem casos na condição sem-abrigo sem teto), podendo inviabilizar os resultados na ANOVA.

Neste seguimento, outras limitações do presente estudo têm de ser consideradas. A presença de comorbilidade psiquiátrica é comum na perturbação de uso de substâncias (Bukstein & Horner, 2010; Chuang, *et al.*, 2017; Marazziti, *et al.*, 2015; Pinna, *et al.*, 2015). Evidências na literatura demonstram que, a presença de psicopatologia (Volkow & Morales, 2015) bem como neuropatologia (Sadek, Stricker, Adair, Haaland, 2011) poderá comprometer o funcionamento neuropsicológico do indivíduo. Neste sentido, para o presente estudo não foi possível incluir o diagnóstico de psicopatologia e neuropatologia na análise dos resultados. Como tal, seria relevante incluir estas variáveis por forma a controlar os seus efeitos no desempenho neuropsicológico.

Ao longo da realização deste estudo, nomeadamente na recolha de amostra para o grupo clínico como referido anteriormente, era pedido a cada utente uma amostra de urina para verificar a presença de cocaína e heroína em cada sessão. Inicialmente, um dos objectivos da presente investigação dizia respeito à comparação do desempenho neuropsicológico dos utentes que demonstraram resultados positivos para cocaína e heroína em todas as sessões vs. os utentes com resultados negativos para ambas as substâncias nas três sessões. No entanto verificou-se que, este objectivo não seria viável de ser analisado neste estudo, visto não ter sido possível recolher mais informações à cerca do policonsumo de cada utente. Nomeadamente o consumo de álcool e benzodiazepinas bastante frequente nos utentes do PSBLE. O consumo abusivo de

álcool demonstra comprometer os domínios neuropsicológicos (Fernández-Serrano, *et al.*, 2011; Houston, Derrick, Leonard, Testa, Quingley & Kubiak, 2014) evidências na literatura sugerem ainda que o impacto do abuso de álcool nos processos neuropsicológico pode ser mais acentuado que o consumo de heroína (Fernández-Serrano, *et al.*, 2010). Tendo isto em consideração, em estudos futuros que pretendam comparar o desempenho entre utentes do PSBLE, seria relevante fazer o despiste da presença destas substâncias, para colmatar o possível enviesamento dos resultados.

Como referido anteriormente, de acordo com a pesquisa realizada para a elaboração desta investigação, não foram encontrados estudos que pretendessem compreender o perfil neuropsicológico de indivíduos que se encontram numa estrutura com as características do PSBLE. Esta aparente inexistência de evidências na literatura de estudos semelhantes à presente investigação poderá dever-se ao facto de que, o PSBLE está orientado para ir ao encontro da população heroinodependente (com ou sem consumo de outras substância), que sente necessidade de ajuda mas que, por diversos motivos, não consegue recorrer às estruturas formais de tratamento ou outros serviços de saúde e/ou sociais. Neste sentido, pelas características desta população, compreende-se que a intervenção bem como os objetivos terapêuticos para os utentes do PSBLE diferem comparativamente a outras estruturas convencionais, onde os indivíduos aparentam estar mais organizados, em abstinência de consumo de heroína, (Perreault, *et al.*, 2014) podendo assim responder adequadamente a intervenções mais exigentes. No entanto, apesar da dificuldade inerente na intervenção junto desta população, não deixa de ser importante conhecer os domínios neuropsicológicos subjacentes a esta população na medida em que, a inclusão da avaliação neuropsicológica como uma ferramenta adicional de diagnóstico e de seleção da abordagem mais adequada para a intervenção poderia contribuir para otimizar as intervenções terapêuticas juntos dos utentes do PSBLE (Verdejo, Orozco-Giménez, Sánchez-Jofré, Arcos & Pérez-García, 2004). Neste sentido e de acordo com o presente estudo, seria pertinente implementar um programa de estimulação cognitiva, direcionado para aprimorar as competências cognitivas identificadas como estando comprometidas. Concretamente, ao nível do funcionamento cognitivo geral uma vez que o desempenho alterado dos utentes do PSBLE encontra-se próximo de ser caracterizado como défice cognitivo ligeiro, algo particularmente relevante por ser referente a uma população constituída por cerca de 1200 utentes que para além das suas características encontra-se a envelhecer, sendo necessário intervir junto dos mesmos.

11. Conclusão

O PSBLE enquanto estrutura de tratamento que visa estimular a mudança dos comportamentos de risco associados ao consumo, aparenta ter um efeito positivo em alguns domínios neuropsicológicos. Neste sentido, para sustentar os resultados desta investigação, seria relevante desenvolver estudos longitudinais nesta população por forma a confirmar a eficácia da intervenção do PSBLE. No entanto, ao olhar apenas para o desempenho dos utentes do PSBLE, este estudo evidenciou comprometimentos ao nível do funcionamento cognitivo geral e na capacidade de concentração, sugerindo a necessidade de intervir nestes domínios. Inclusive, em estudos futuros seria relevante compreender se no funcionamento cognitivo geral, a atenção (capacidade de concentração) demonstra ser o domínio mais afetado, otimizando assim a intervenção.

12. Bibliografia

- Adleman, N., Menon, V., Blasey, C., White, C., Warsofsky, I., Glover, G., & Reiss, A. (2002). A Developmental fMRI Study of the Stroop Color-Word Task. *Neuroimage*, 16(1), 61-75. DOI:10.1006/nimg.2001.1046
- Afonso, N., Dias, N., & Merendeiro, C. (2014). Bateria Computorizada de Memória de Trabalho. Braga: Universidade do Minho – Instituto de Educação.
- American Psychiatric Association. (2013). DSM-V: Manual de Diagnósticos e Estatística das Perturbações Mentais (5ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Baldacchino, A., Armanyous, M., Balfour, D., Humphris, G., & Matthews, K. (2016). *Neuropsychological functioning and chronic methadone use: A systematic review and meta-analysis*. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 1-63. DOI:10.1016/j.neubiorev.2016.11.008
- Baldacchino, A., Balfour, D., & Matthews, K. (2014). Impulsivity and opioid drugs: differential effects of heroin, methadone and prescribed analgesic medication. *Psychological Medicine*, 45(06), 1167-1179. DOI:10.1017/s0033291714002189
- Baldacchino, A., Balfoura, D. J. K., Passetti, F., Humphris, G., & Matthews, K. (2012). Neuropsychological consequences of chronic opioid use: A quantitative review and meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, (36), 20562068. DOI:10.1016/j.neubiorev.2012.06.006
- Basden, S., Orr, S., & Otto, M. (2016). Impaired De Novo Fear Conditioning in Opiate-Dependent Outpatients. *Cognitive Therapy And Research*, 40(6), 824-830. DOI:10.1007/s10608-016-9786-9
- Bates, M., Buckman, J., & Nguyen, T. (2013). A Role for Cognitive Rehabilitation in Increasing the Effectiveness of Treatment for Alcohol Use Disorders. *Neuropsychology Review*, 23(1), 27-47. DOI:10.1007/s11065-013-9228-3
- Boettinger, C., Kelley, E., Mitchell, J., D'Esposito, M., & Fields, H. (2009). Now or later? An FMRI study of the effects of endogenous opioid blockade on a decision-making network. *Pharmacology Biochemistry Behavior*, 93(3), 291-299, DOI:10.1016/j.pbb.2009.02.008.

- Bolla, K., Rothman, R., & Cadet, J. (1999). Dose-Related Neurobehavioral Effect of Chronic Cocaine Use. *The Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences*, 11(3), 361-369.
- Bonelli, R., & Cumming, J. (2007). Frontal-subcortical circuitry and behavior. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 9(2), 141-151.
- Bukstein, O., & Horner, M. (2010). Management of the Adolescent with Substance Use Disorders and Comorbid Psychopathology. *Child And Adolescent Psychiatric Clinics Of North America*, 19(3), 609-623. DOI:10.1016/j.chc.2010.03.011
- Carter, C., & Van Veen, V. (2007). Anterior cingulate cortex and conflict detection: An update of theory and data. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 7(4), 367-379.
- Chuang, C., Sussman, S., Stone, M., Pang, R., Chou, C., Leventhal, A., & Kirkpatrick, M. (2017). Impulsivity and history of behavioral addictions are associated with drug use in adolescents. *Addictive Behaviors*: 74, 41-47. DOI:10.1016/j.addbeh.2017.05.021
- Copersino, M. (2017). Cognitive mechanisms and therapeutic targets of addiction. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, (13), 91–98. DOI:10.1016/j.cobeha.2016.11.005
- Coullaut-Valera, R., Del Rio, I., Arrúe-Ruiloba, R., Coullaut-Valera, J., & Bajo-Bretón, R. (2011). Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas. *Actas Espanolas de Psiquiatria*, 39(3), 168-73.
- Crews, F., & Boettiger, C. (2009). Impulsivity, Frontal Lobes and Risk for Addiction. *Pharmacology Biochemistry Behavior*, 93(3): 237–247. DOI:10.1016/j.pbb.2009.04.018.
- Cunha, J., Trentini, C., Argimon, I., Oliveira, M., Werlang, B., & Prieb, R. (2005). Teste Wisconsin de Classificação de Cartas. São Paul: Casa do Psicólogo
- Darke, S., McDonald, S., Kaye, S., & Torok, M. (2012). Comparative patterns of cognitive performance amongst opioid maintenance patients, abstinent opioid users and non-opioid users. *Drug and Alcohol Dependence*, (126), 309-315. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2012.05.032
- Darke, S., Sims, J., McDonald, S., & Wickes, W. (2000). Cognitive impairments among methadone maintenance patients. *Addiction*, 95(5), 687-695.
- Deep, C., Vella, L., Orff, H., & Twamley, E. (2015). A Quantitative Review of Cognitive Functioning in Homeless Adults. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 203(2), 2-12. DOI: DOI:10.1097/NMD.0000000000000248.

- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB – A frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55,1621-1625.
- Ersche, K., & Sahakian, B. (2007). The Neuropsychology of Amphetamine and Opiate Dependence: Implications for Treatment. *Neuropsychology Review*, 17(3), 317-336. DOI:10.1007/s11065-007-9033-y
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA], (2017).Country Drug Report 2017- Portugal.
- Everitt, B., & Robbins, T. (2016). Drug Addiction: Updating Actions to Habits to Compulsions Ten Years On. *Annual Review Of Psychology*, 67(1), 23-50.<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033457>
- Fernandes, S., & Ferreira., C. (2013). Stroop – teste de cores e palavras – Primeira Edição: Manual. Lisboa: CEGOC-TEA
- Fernández-Serrano, M.J., Pérez-García, M., & Verdejo-García, A. (2011). What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 377-406. DOI:10.1016/j.neubiorev.2010.04.008
- Fernández-Serrano, M.J., Pérez-García, M., Perales, J.C. & Verdejo-García, A. (2010). Prevalence of executive dysfunction in cocaine, heroin and alcohol users enrolled in therapeutic communities. *European Journal of Pharmacology*, 626, 104-112. DOI:10.1016/j.ejphar.2009.10.019
- Freitas, S., Simões, M.R., Santana, I., Martins, C., & Nasreddine, Z. (2013). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Versão 1*. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra
- Garavan, H. & Hester, R. (2007). The Role of Cognitive Control in Cocaine Dependence. *Neuropsychology Review*, 17, 337-345. DOI:10.1007/s11065-007-9034-x
- Goldstein, R., & Volkow, N. (2011). Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(11), 652-669. DOI:10.1038/nrn3119
- Grandin, V., Baldacchino, A., Balfour, D., Matthews., K & Steele, D. (2014). Abnormal Brain Activity During a Reward and Loss Task in Opiate-Dependent Patients Receiving Methadone Maintenance Therapy. *Neuropsychopharmacology*, 39, 885-894.

- Grant, B., Saha, T., Ruan, W., Goldstein, R., Chou, S., Jung, J., Zhang, H., Smith, S., Pickering, R., Huang, B. & Hasin, D. (2016). Epidemiology of DSM-5 Drug Use Disorder. *JAMA Psychiatry*, 73(1), 39-47. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2015.2132
- Grant, B., Stinson, F., Dawson, D., Chou, S., Dufour, M., Compton, W., Pickering, R., Kaplan, K. (2004). Prevalence and Co-occurrence of Substance Use Disorders and Independent Mood^[1] and Anxiety Disorders. *Archives of General Psychiatry*, (61), 807-816.
- Grant, S., Contoreggi, C., & London, E. (2000). Drug abusers show impaired performance in a laboratory test of decision making. *Neuropsychologia*, 38, 1180-1187.
- Gruber, S., Tzilos, G., Silveri, M., Pollack, M., Renshaw, P., & Kaufman, M. (2006). Methadone Maintenance Improves Cognitive Performance After Two Months of Treatment. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14(2), 157-164.
- Hackman, D., & Farah, M. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Neuroscience*, 13(2), 2-17. DOI:doi:10.1016/j.tics.2008.11.003.
- Hoff, A., Riordan, H., Morris, L., Cestaro, V., Wineke, M., Alpert, R., Wang, G., & Volkow, N. (1996). Effects of crack cocaine on neurocognitive function. *Psychiatry Research*, 60, 167-176.
- Houston, R., Derrick, J., Leonard, K., Testa, M., Quigley, B., & Kubiak, A. (2014). Effects of Heavy Drinking on Executive Cognitive Functioning in a Community Sample. *Addictive Behaviors*, 39(1), 345-349.
- Hyman, S., Malenka, R., & Nestler, E. (2006). Neural Mechanisms of Addiction: The Role of Reward-Related Learning and Memory. *Annual Review Of Neuroscience*, 29(1), 565-598. DOI:10.1146/annurev.neuro.29.051605.113009
- Jun, H., Mohammed Qasim Hussaini, S., Rigby, M., & Jang, M. (2012). Functional Role of Adult Hippocampal Neurogenesis as a Therapeutic Strategy for Mental Disorders. *Neural Plasticity*, 2012, 1-20. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/854285>
- Koob, G., & Le Moal, M. (1997). Drug Abuse: Hedonic Homeostatic Dysregulation. *Science*, 278.
- Koob, G., & Volkow, N. (2016). Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *The Lancet Psychiatry*, 3(8), 760-773. DOI:10.1016/s2215-0366(16)00104-8
- León, J., Pedrero-Pérez, E. J., Rojo-Mota, G., Llanero-Luque, M., & Puerta-García, C. (2011). Propuesta de un protocolo para la evaluación neuropsicológica de las adicciones. *Revista de Neurología*, 53(8), 483-493.

- Leung, H., Skudlarski, P., Gatenby, J., Peterson, B. & Gore, J. (2000). An Event-related Functional MRI Study of the Stroop Color Word Interference Task. *Cerebral Cortex*, 6(10), 553-560.
- Li, M., Tian, J., Zhang, R., Qiu, Y., Wen, X., & Ma, X. et al. (2014). Abnormal cortical thickness in heroin-dependent individuals. *NeuroImage*, 88, 295-307. DOI:10.1016/j.neuroimage.2013.10.021
- Liao, D., Huang, C., Hu, S., Fang, S., Wu, C., Li, C. (2014). Cognitive Control in Opioid Dependence and Methadone Maintenance Treatment. *PLoS ONE* 9(4), 1-7. DOI:10.1371/journal.pone.0094589
- Liu, J., Liao, X., & Qin, B. (1999) The difference between methadone and morphine in regulation of opioid receptors underlies the antagonistic effect of methadone on morphine-mediated cellular actions. *European Journal of Pharmacology*, (373), 233-239.
- Marazziti, D., Presta, S., Picchetti, M., & Dell'Osso, L. (2015). Dipendenze senza sostanza: aspetti clinici e terapeutici. *Journal of Psychopathology*, 21, 72-84.
- Maremmani, I., Pani, P., Pacini, M., & Perugi, G. (2007). Substance use and quality of life over 12 months among buprenorphine maintenance-treated and methadone maintenance-treated heroin-addicted patients. *Journal Of Substance Abuse Treatment*, 33(1), 91-98. DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2006.11.009
- Marlatt, G. (1996). Harm reduction: Come as you are. *Addictive Behaviors*, 21(6), 779-788.
- Mathers, B., Degenhardt, L., Bucello, C., Lemon, J., Wiessing, L & Hickman. (2013). Mortality among people who inject drugs: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin World Health Organ*, 91(2), 102-123. DOI:10.2471/BLT.12.108282
- Mattick, R., Breen, C., Kimber, J., Davoli, M., & Breen, R. (2009). Methadone maintenance therapy versus no opioid replacement therapy for opioid dependence (Review). *The Cochrane Library*, 2.
- Mazhari, S.H., Keshvari, Z., Sabahi, A., & Mottaghian, S.H. (2015). Assessment of Cognitive Functions in Methadone Maintenance Patients. *Addict Health*, 7(3-4), 109-116.
- Noël, X., Brevers, D., & Bechara, A. (2013). A neurocognitive approach to understanding the neurobiology of addiction. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 1-7. DOI:10.1016/j.conb.2013.01.018
- Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência [OEDT], (2016). Relatório Europeu sobre Drogas 2016: Tendências e evoluções.

- Oliveira, J., Lopes, P., Gamito, P., Trigo, H., Sargento, P., Rosa, B., & Coutinho, R. (2015). Neuropsychological status of heroin users undergoing methadone maintenance in harm reduction program and therapeutic community. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 14(2), 141-148. DOI:10.1007/s11469-015-9576-8^[1]_{SEP}
- Organização Mundial de Saúde [OMS]. (2007). *Neurociência do uso e da dependência de substâncias psicoativas*. São Paulo: Editora Roca.
- Pais-Ribeiro, J., Silva, I., Ferreira, T., Martins, A., Meneses, R., & Baltar, M. (2007). Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health & Medicine*, 12, 225-237. DOI:10.1080/13548500500524088
- Pau, C., Lee, T., & Chan, S. (2002). The impact of heroin on frontal executive functions. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17, 663-670.
- Perreault, M., Julien, D., White, N., Rabouin, D., Lauzon, P., & Milton, D. (2014). Psychological Predictors of Retention in a Low-Threshold Methadone Maintenance Treatment for Opioid Addicts: A 1-Year Follow-Up Study. *Substance Use & Misuse*, 50(1), 24-31. DOI:10.3109/10826084.2014.957769
- Pinna, F., Dell'Osso, B., Di Nicola, M., Janiri, L., Altamura, A.C., Carpiniello, B., & Hollander, E. (2015). Behavioural addictions and the transition from DSM-IV-TR to DSM-5. *Journal of Psychopathology*, 21, 380-389.
- Pluck, G., Lee, K., David, R., Spence, S., & Parks, R. (2012). Neuropsychological and cognitive performance of homeless adults. *Canadian Journal Of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 44(1), 9-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0025382>
- Prosser, J., Cohen, L., STEINFELD, M., Steinfeld, M., Eisenberg, D., London, E., & Galynker, I. (2006). Neuropsychological functioning in opiate-dependent subjects receiving and following methadone maintenance treatment. *Drug And Alcohol Dependence*, 84(3), 240-247. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2006.02.006
- Rezapour, T., Hatami, J., Farhoudian, A., Sofuoglu, M., Noroozi, A., Daneshmand, R., ... Ekhtiari, H. (2015). Neuro COgnitive REhabilitation for Disease of Addiction (NECOREDA) Program: From Development to Trial. *Basic and Clinical Neuroscience*, 6(4), 291-298.
- Robinson, T. & Berridge, K. (2003). Addiction. *Annu. Rev. Psychol*, 54:25–53. DOI:10.1146/annurev.psych.54.101601.145237

- Rogers, S., & Ruefli, T. (2004). Does harm reduction programming makes a difference in the lives of highly marginalized, at-risk drug users? *Harm Reduction Journal*, 1(7), 1-7.
- Ryrie, W., Dickson, J., Robbins, C., Maclean, K., Climpson, C. (1997). Evaluation of a low-threshold clinic for opiate-dependent drug users. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 4, 105-110.
- Sadek, J., Stricker, N., Adair, J., & Haaland, K. (2011). Performance-Based Everyday Functioning after Stroke: Relationship with IADL Questionnaire and Neurocognitive Performance. *Journal Of The International Neuropsychological Society*, 17(05), 832-840. <http://dx.doi.org/10.1017/s1355617711000841>
- Sankararaman, A., Masiulis, I., Richardson, D., Andersen, J., Mørland, J., & Eisch, A. (2012). Methadone does not alter key parameters of adult hippocampal neurogenesis in the heroin-naïve rat. *Neuroscience Letters*: 516, 99-104. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.neulet.2012.03.066>
- Schmidt, A., Borgwardt, S., Gerber, H., Wiesbeck, G., Schmid, O., & Riecher-Rössler, A. et al. (2013). Acute Effects of Heroin on Negative Emotional Processing: Relation of Amygdala Activity and Stress-Related Responses. *Biological Psychiatry*, 2-8. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.10.019>
- Seifert, C., Magon, S., Sprenger, T., Lang, U., Huber, C., & Denier, N. et al. (2014). Reduced volume of the nucleus accumbens in heroin addiction. *European Archives Of Psychiatry And Clinical Neuroscience*, 265(8), 637-645. DOI:10.1007/s00406-014-0564-y
- Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e na Dependência [SICAD], (2016). Relatório Anual: A situação do país em matéria de drogas e toxicodependências – Caracterização e evolução da situação. Lisboa
- Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e na Dependência [SICAD], (2017). Consumo de opiáceos: sumário 2017. Lisboa
- Sofuoglu, M., DeVito, E., Waters, A., & Carroll, K. (2013). Cognitive enhancement as a treatment for drug addictions. *Neuropharmacology* 64, 452-462. DOI:10.1016/j.neuropharm.2012.06.021
- Tekin, S., & Cummings, J. (2002). Frontal–subcortical neuronal circuits and clinical neuropsychiatry: An update. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 647-654.
- Toulouse, E. & Piéron, H. (1988). Toulouse-Piéron (Prueba perceptiva y de atención) Quarta Edição. Madrid: Publicaciones de Psicología Aplicada.

- United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], (2017). Global overview of drug demand and supply: Latest trends, cross-cutting issues. *World Drug Report 2017*.
- Veilleux, J., Colvin, P., Anderson, J., York, C., & Heinz, A. (2010). A review of opioid dependence treatment: Pharmacological and psychosocial interventions to treat opioid addiction. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 155-166. DOI:10.1016/j.cpr.2009.10.006
- Verdejo-García, A. (2016). Evaluación neuropsicológica en adicciones: guía clínica [Neuropsychological assessment in addiction: A clinical guideline]. *Acción Psicológica*, 13(1), 1-6. DOI:10.5944/ap.13.1.17392
- Verdejo-García, A., Lopez-Torrecillas, F., Arcos, F. A., & Perez-Garcia, M. (2005). Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: A multiple regression analysis. *Addictive Behaviors*, 30, 89-101.
- Verdejo-García, A.J., & Bechara, A. (2009). A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology* 56, 48–62. DOI:10.1016/j.neuropharm.2008.07.035
- Verdejo-García, A.J., & Perez-Garcia, M. (2007). Profile of executive deficits in cocaine and heroin polysubstance users: common and differential effects on separate executive components. *Psychopharmacology*, 190, 517–530.
- Verdejo-García, A. J., López-Torrecillas, F., Arcos, F. A., Pérez-García, M. (2005). Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in poly-substance users: A multiple regression analysis. *Addictive Behaviors*, 30, 89-101. DOI:10.1016/j.adbeh.2004.04.015
- Verdejo-García, A., Bechara, A., Recknor, E. C., & Pérez-García, M. (2006). Executive dysfunction in substance dependent individuals during drug use and abstinence: An examination of the behavioral, cognitive and emotional correlates of addiction. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 405-415. DOI:10.1017/S1355617706060486
- Verdejo, A., Orozco-Giménez, C., Sánchez-Jofré, M., Arcos, F., & Pérez-García, M. (2004). Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiva. *Revista de Neurología*, 38(12), 1109-1116.
- Volkow, N., & Morales, M. (2015). The Brain on Drugs: From Reward to Addiction. *Cell*, 162: 712-725. DOI:10.1016/j.cell.2015.07.046

- Wang, G., Wouldes, T., Kydd, R., Jensen, M., & Russel, B. (2014). Neuropsychological performance of methadone-maintained opiate users. *Journal of Psychopharmacology*, 28(8), 789-799. DOI: 10.1177/0269881114538541
- Wechsler, D. (2008). Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – Terceira Edição (WAIS-III): Manual. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Wechsler, D. (2008). Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III): Manual. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Yan, W., Li, Y., Xiao, L., Zhu, N., Bechara, A., & Sui, N. (2014). Working memory and affective decision-making in addiction: A neurocognitive comparison between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls. *Drug and Alcohol Dependence*, 134, 194-200. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2013.09.027
- Yücel, M., Lubman, D., Solowij, N., & Brewer, W. (2007). Understanding drug addiction: a neuropsychological perspective. *The Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists*, 4, 957-968

13. Tabelas

Tabela 1. Comparação do grupo clínico e do grupo de controlo ao nível das variáveis demográficas.

	GRUPO CLÍNICO N= 88		GRUPO CONTROLO N= 30		t
IDADE	M=44,33	DP=7,61	M=45,97	DP=10,55	-0,917
GÉNERO χ^2					
Masculino	65,3% (n=77)		19,5% (n=23)		2,031
Feminino	9,3% (n=11)		5,9% (n=7)		
HABILITAÇÕES LITERÁRIAS					
Sem habilitações	1,7% (n=2)		0%		6,151
1º Ciclo	17,8% (n=21)		5,9% (n=7)		
2º Ciclo	16,1% (n=19)		10,2% (n=12)		
3º Ciclo	24,6% (n=29)		7,6% (n=9)		
Secundária	11% (n=13)		1,7% (n=2)		
Licenciatura	3,4% (n=4)		0%		
SITUAÇÃO PROFISSIONAL					
Trabalho estável	5,9% (n=7)		0,8% (n=1)		1,637
Trabalho temporário	7,8% (n=9)		1,7% (n=2)		
Desemprego	58,5% (n=69)		21,2% (n=25)		
Reformado	2,5% (n=3)		1,7% (n=2)		
SITUAÇÃO RESIDENCIAL					
Sem-abrigo sem teto	15,3% (n=18)		0%		46,118***
Sem-abrigo com teto	13,6% (n=16)		22% (n=26)		
Com abrigo	45,8% (n=54)		3,4% (n=4)		

Nota: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Tabela 2. Comparação dos valores médios obtidos nas provas neuropsicológicas – Grupo clínico vs. Grupo controlo

	GRUPO CLÍNICO		GRUPO DE CONTROLO		t
	M	DP	M	DP	
ATENÇÃO FOCALIZADA					
TP					
PR	138,26	59,52	107,5	58,94	1,604
ID	23,95	14,17	31,55	66,36	-0,435
FUNCIONAMENTO COGNITIVO GERAL					
MoCA					
Total	22,93	4,41	21,03	4,57	1,323
FUNCIONAMENTO EXECUTIVO					
FAB					
Total	15,18	2,80	13,30	2,75	2,132*
WSCT					
Número de ensaios	110,50	22,54	111,26	20,67	-0,113
Total acertos	65,25	15,95	63,88	63,88	0,262
Total erros	45,37	30,21	47,11	29,72	-0,183
Total erros-NT	42,56	12,93	43,11	14,28	-0,126
Total erros-NS	89	19,54	90,03	20,97	-0,160
%erros-NT	43,06	12,66	44,11	12,04	-0,270
R.Perseverativas	26,06	22,51	37,80	36,33	-1,160
R.Perseverativas- NT	48	15,34	46,26	19,25	0,304
R.Perseverativas- NS	96,81	22,89	94,23	28,61	0,305
% R.Perseverativas- NT	49,43	16,95	44,15	16,34	1,003
Erros Perseverativos	22,37	18,14	28,53	24,95	-0,857
Erros Perseverativos - NT	46,87	14,37	46,78	18,64	0,19
Erros Perseverativos- NS	95,25	21,36	93,26	31,14	0,224
%Erros Perseverativos – NT	48,96	15,45	46,15	17,08	0,364
Erros NãoPerseverativos	23,06	16,33	15,69	11,29	1,730
Erros NãoPerseverativos NT	40,87	12,26	51,07	17,02	-2,083*
Erros NãoPerseverativos NS	86,18	18,25	101,69	25,31	-2,129*
%ErrosNãoPerseverativos NT	41,68	11,16	51,61	14,79	-2,306*
R. Conceptual	49,37	22,79	51,34	21,85	-0,279
%R. Conceptual	49,22	27,88	46,61	27,18	0,299

%R. Conceptual -NS	87	15,55	85,78	18,44	0,214
%R. Conceptual – NT	41,43	11,70	41,57	12,49	-0,036

Categorias	3,81	2,37	4,23	2,17	-0,584
Ensaio- 1ª categoria	36,37	41,05	27,88	37,85	0,684
Falhas manter contexto	0,75	1,06	0,73	1,84	0,038
Meta-aprendizagem	1,41	9,90	-5,41	-9,96	1,861

Stroop

NT-Palavra	44,60	11,47	40,76	10,75	1,072
NT-Cor	46,60	12,61	38,03	11,51	2,215*
NT-Cor-Palavra	47,66	10,97	44,73	13,22	0,726
NT- Interferência	50,50	7,30	54,73	8,97	-1,514

WAIS-III

RP velocidade processamento	17,13	6,22	19,65	6,38	-1,228
-----------------------------	-------	------	-------	------	--------

WMS-III

Ind. Auditivo Imediato	100,71	13,90	98,61	19,30	0,359
Ind. Visual Imediato	95,35	9,65	95,50	15,77	0,213
Ind. Memória Imediato	97,35	912,31	95,11	17,77	0,420
Ind. Auditivo Diferido	101,07	16,23	102	16,48	-0,171
Ind. Visual Diferido	97,71	12,34	84,69	17,01	2,522*
Ind. Reconhecimento Auditivo Diferido	97	18,79	102,88	20,54	-0,889
Ind. Memória Geral	97,50	17,73	98,53	23,03	0,147
Ind. Memória Trabalho	104,57	15,99	95,42	13,05	1,95

AJUSTAMENTO EMOCIONAL

HADS

Depressão	7,21	4,70	3,38	3,29	3,008**
Ansiedade	7,85	5,64	3,76	2,33	2,594*

Nota: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Tabela 3. Desempenho neuropsicológico do grupo clínico

		GRUPO CLÍNICO	
		M	DP
FUNCIONAMENTO COGNITIVO GERAL			
MoCA			
	Total	22,29	4,43
ATENÇÃO FOCALIZADA			
TP			
	PR	163,27	73,32
	ID	17,52	15,52